



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenl gungsschrift
⑩ DE 43 30 895 A 1

⑤① Int. Cl.⁶:
G 04 B 19/00
G 04 B 45/00

②① Aktenzeichen: P 43 30 895.3
②② Anmeldetag: 11. 9. 93
④③ Offenlegungstag: 16. 3. 95

DE 43 30 895 A 1

⑦① Anmelder:
Bergmann, Konrad, Dr., 54338 Schweich, DE

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑤④ Uhr mit rotierenden Anzeigeelementen

⑤⑦ Ein Zeitanzeigesystem, basierend auf drehenden Zeigern, wird beschrieben, bei dem die Drehachse des Minutenzeigers nicht wie üblich ortsfest ist, sondern mit dem Stundenzeiger umläuft, wodurch das Zeigerende des Minutenzeigers eine planetenförmige Bewegung ausführt.

DE 43 30 895 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 01. 95 408 081/269

3/32

Uhren dienen der Zeitanzeige und sind gleichzeitig Schmuckelemente.

Der gebräuchliche Aufbau von Uhren ist derart, daß die Anzeigeteile (Zeiger oder Scheiben) um eine gemeinsame Achse rotieren. Es gibt auch Uhren mit Zeigern, deren Drehachsen nebeneinander, jedoch ortsfest angeordnet sind.

Die Designvielfalt ist hierdurch jedoch begrenzt.

Aufgabe der Erfindung ist die Erweiterung der Designmöglichkeiten durch eine neuartige Anordnung der Anzeigeelemente, wobei zur Lösung der Aufgabenstellung eines der Anzeigenelemente eine umlaufende Drehachse aufweist, die vorzugsweise mit dem zweiten Anzeigeteil, z. B. dem Stundenanzeigeteil, umläuft.

Fig. 1 zeigt eine Uhr der erfindungsgemäßen Bauart.

Zeiger (1) ist hier Stundenzeiger. An seinem Ende befindet sich die Drehachse (3) des Minutenzeigers (2). Die Ablesung erfolgt in diesem Beispiel skalenlos, die zwölfte Stunde bzw. die sechzigste Minute befindet sich jeweils oben.

Der Antrieb des Stundenzeigers erfolgt durch ein übliches Uhrwerk mit konzentrischen Wellen für Stunden und Minutenantrieb (6).

Der Stundenanzeiger (1) ist unmittelbar am Uhrwerk (nicht dargestellt) befestigt.

Der Minutenzeiger (2) wird durch ein Antriebsrad (5) vermittelt einer Kette (oder Zahnradriemens) und des Rades (4) am Minutenzeiger angetrieben, wobei Antriebsrad (5) mit dem Minutenantrieb des Uhrwerks verbunden ist.

Da der Minutenzeiger (2) mit dem Stundenzeiger (1) auch bei Stillstand seines Antriebs innerhalb von 12 Stunden 1 Umdrehung macht, muß die Übersetzung zwischen Rad (5) und Rad (4) so gewählt werden, daß bei stehendem Stundenanzeiger (1) der Minutenzeiger (2) nur 11 Umdrehungen ausführt. Die Zähnezahl vom Rad (5) muß demzufolge $Z = n \times 11$ und die vom Rad (4) $Z = n \times 12$ betragen. (Natürlich kann auch das antreibende Uhrwerk so ausgebildet sein, daß der Minutenzeiger nur elfmal täglich umläuft.)

Die Gegengewichte (7) werden nur für große Ausführungen benötigt, wie hier eine Standuhr.

Der Ständer (8) bildet im Beispiel eine Standuhr. Ebenso ist eine Wanduhr (ohne Ständer) denkbar und auch der Einbau in eine Armbanduhr Fig. 3 und 4. Zifferblätter können bei Bedarf ebenfalls vorgesehen werden.

Fig. 2 zeigt eine Ausführung mit Kreisscheiben als Anzeigeteile, eingebaut in ein Armbanduhrgehäuse. Der Stundenanzeigeteil (12) ist auf der Stundenantriebswelle (18) des Uhrwerks (16) befestigt. In dem Stundenanzeigeteil (12) befinden sich das Antriebsritzel (9), welches mit der Minutenantriebswelle (19) des Uhrwerks verbunden ist, sowie ein Zwischenrad (10) als auch das Ritzel (11), welches mit dem Minutenanzeigeteil verbunden ist.

Die Zahnräder (9), (10) und (11) enthalten wiederum eine Untersetzung 11 : 12, außerdem gewährleistet das Zwischenrad (10) den Rechtslauf des Minutenantriebers bei ebenfalls rechts laufendem Minutenantrieb.

Das Minutenanzeigeteil (13) zeigt mit seinem Mittelpunkt auf die momentane Stunde, Skala (14) am Gehäuse. Ein Minutenpunkt (20) auf der Minutenanzeigescheibe (13) weist auf eine gedachte Minutenskala.

Das Design bzw. die Grafik der Anzeigeteile und des Uhrgehäuses kann natürlich beliebig gestaltet werden.

den.

Konstruktive Abwandlungen sind leicht vorstellbar.

Der Antrieb des umlaufenden Anzeigeteils, im Beispiel der Minutenanzeigeteil, kann auch separat durch ein unabhängiges Uhrwerk erfolgen. Dies könnte z. B. bei sehr großen Uhren sinnvoll sein.

Ferner ist es möglich, auf den kreisscheibenförmigen Anzeigeteilen der Fig. 2 Zeiger gemäß Fig. 1 anzubringen, so daß das gleiche Erscheinungsbild wie in Fig. 1 bei einer Armbanduhr erreicht wird, wie überhaupt die meisten der beschriebenen Merkmale kombinierbar sind und für alle Anwendungsarten von Uhren einsetzbar sind.

Mit allen vorgenannten Merkmalen kann auch ein Sekundenzeiger kombiniert werden, dessen Achse mit dem Minutenzeiger umläuft. Zu beachten ist auch hier, daß der Sekundenzeiger je Stunde nur 59mal relativ zum Minutenzeiger umlaufen darf.

Patentansprüche

1. Uhr mit mindestens zwei rotierenden Anzeigeteilen in Form von Zeigern, Scheiben od. dgl., **dadurch gekennzeichnet**, daß die Drehachse (3, 11) des einen rotierenden Anzeigeteils (2, 13) außerhalb der Drehachse (6, 18) des jeweils anderen rotierenden Anzeigeteils (1, 12) liegt und mit dem anderen Anzeigeteil (1, 12) umläuft, an dem die Drehachse (3, 11) und damit das eine Anzeigeteil (2, 13) befestigt ist.

2. Anspruch gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der umlaufende Anzeigeteil von der Minutenachse eines gewöhnlichen Uhrwerks, mit konzentrischen Wellen für Stunde und Minuten, angetrieben wird, wobei zwischen Minutenanzeigeteil und dem uhrwerkseitigen Antrieb eine Untersetzung 11 : 12 vorgesehen ist.

3. Anspruch gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Falle eines üblichen Uhrwerks mit rechts drehenden Antriebswellen ein Zwischenrad zur Drehrichtungsumkehr vorgesehen ist, welches zwischen das Ritzel am Minutenantrieb und das Ritzel am Minutenanzeigeteil geschaltet ist.

4. Anspruch gemäß Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die uhrwerkseitige Antriebswelle für den Minutenanzeigeteil linksläufig ist und kein Umkehrritzel gemäß Patentanspruch 3 vorgesehen ist.

5. Anspruch gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Minutenantriebswelle des Uhrwerks rechtsdrehend ist und das minutenanzeigende Teil durch einen Zahnriemen oder eine Kette angetrieben wird.

6. Anspruch gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der minutenanzeigende Teil, der als Planet umläuft, durch ein Planetenrad gedreht wird, das sich an einem ruhenden Sonnenrad abstützt, während seine Welle vom stundenanzeigenden Teil (hier dem Planetenträger) um das Sonnenrad herumgeführt wird.

7. Anspruch gemäß einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigeteile als Zeiger ausgeführt sind.

8. Anspruch gemäß einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigeteile als Kreisscheiben ausgeführt sind.

9. Anspruch nach einem der vorgehenden Ansprü-

che, dadurch gekennzeichnet, daß der Minutenan-
zeiger mit dem Stundenanzeiger umläuft.

10. Anspruch nach einem oder mehreren Ansprü-
chen, dadurch gekennzeichnet, daß der Stundenan-
zeigeteil als Planet um die Minutenachse umläuft. 5

11. Anspruch gemäß Anspruch 1, 7, 8, 9, dadurch
gekennzeichnet, daß das umlaufende Anzeigeteil
von einem mit umlaufendem selbständigem Uhr-
werk angetrieben wird.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

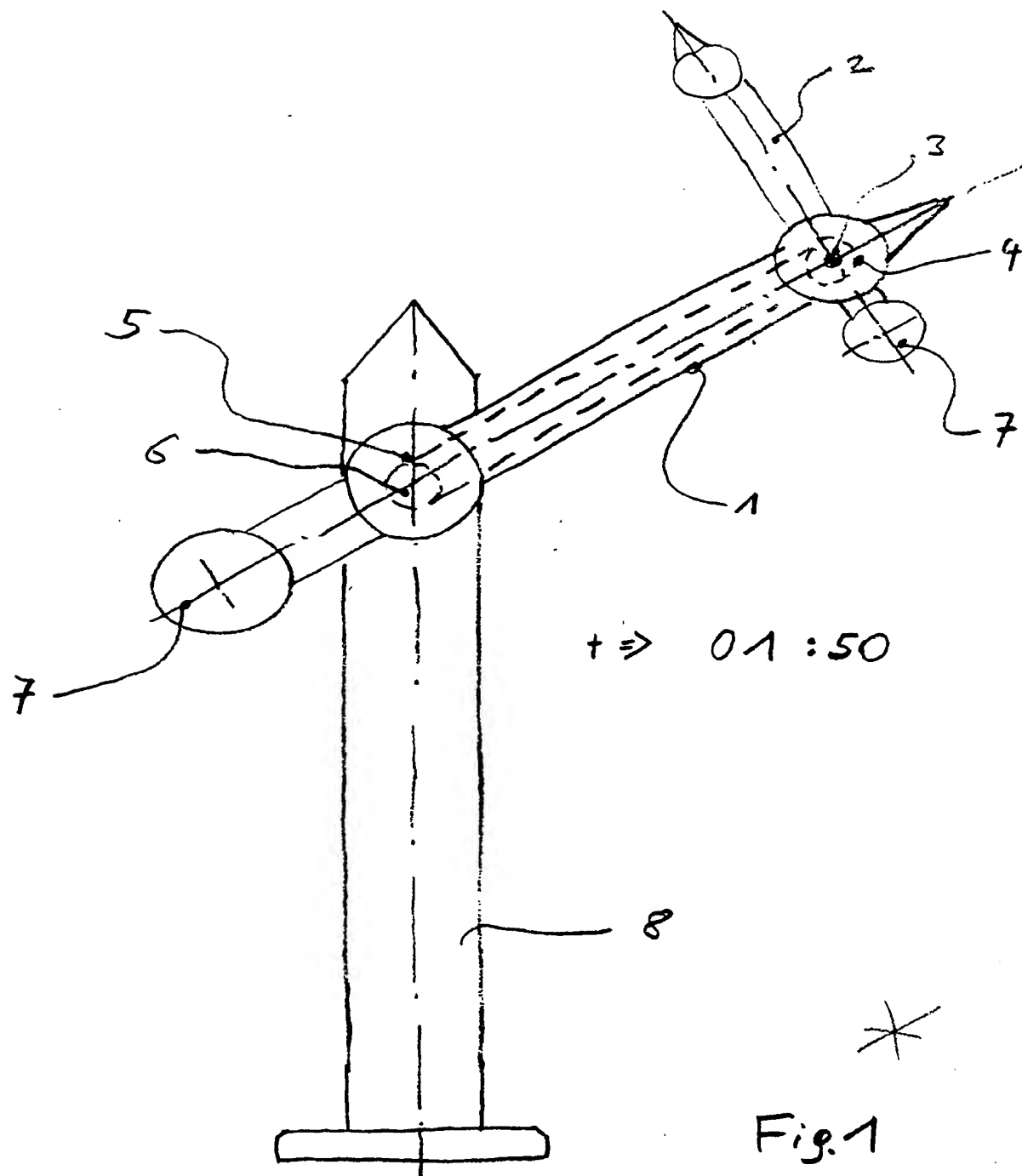


Fig. 1

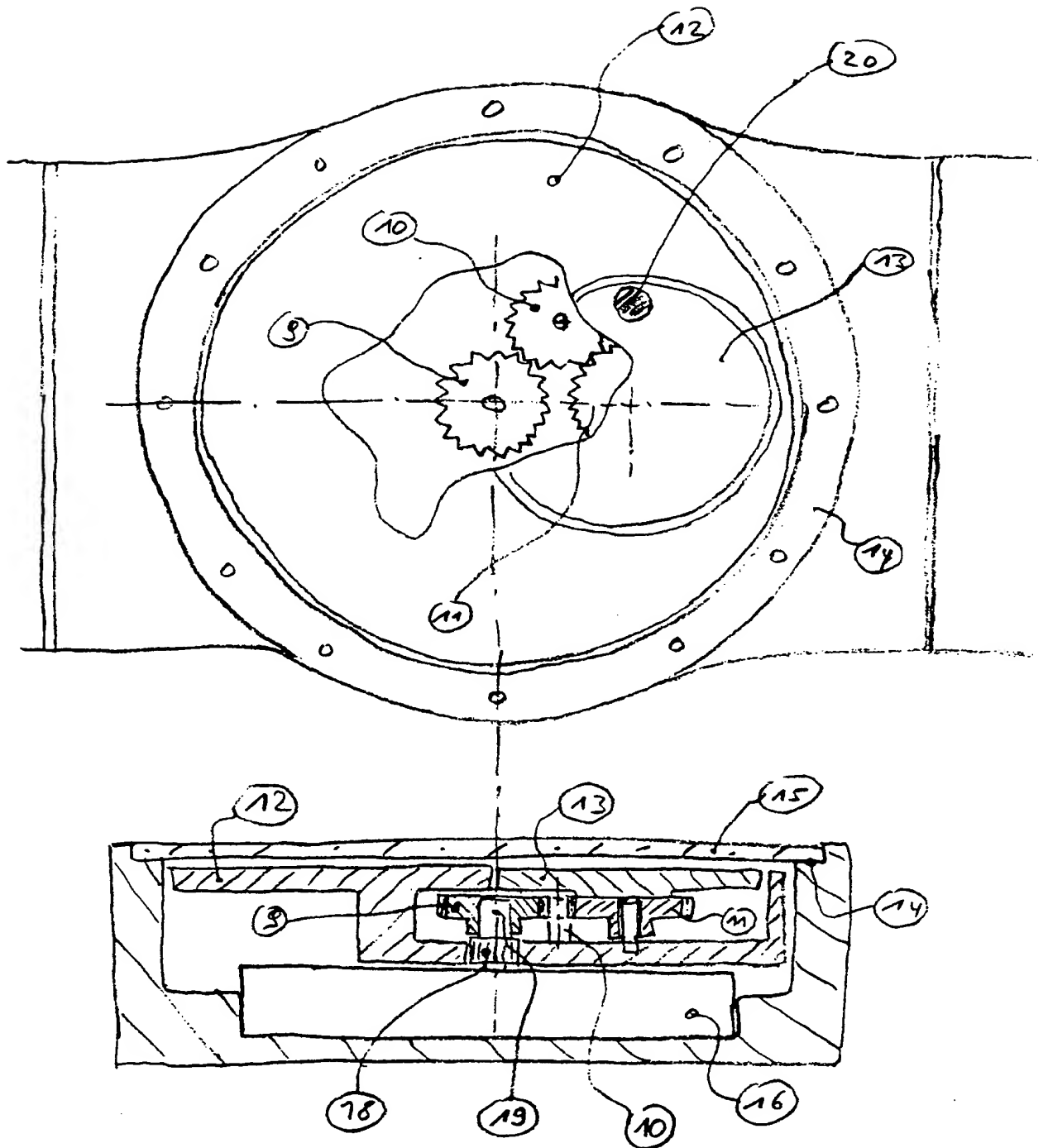


Fig 2.

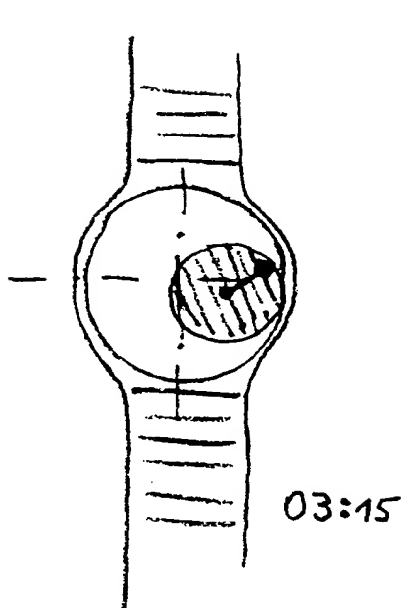


Fig. 3

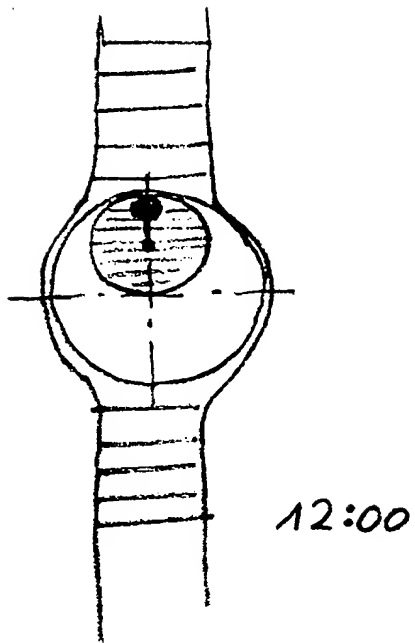


Fig 4